

WEST



Generate Collection

Print

L3: Entry 12 of 14

File: DWPI

Feb 24, 1982

DERWENT-ACC-NO: 1982-27013E
DERWENT-WEEK: 198214
COPYRIGHT 2003 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Porcelain or china glaze - is made by adding borate ore or lithium salt ore to ferric-oxide-rich coal ash

PATENT-ASSIGNEE: AGENCY OF IND SCI & TECHNOLOGY (AGEN)

PRIORITY-DATA: 1980JP-0105525 (July 31, 1980)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 57034047 A	February 24, 1982		002	

INT-CL (IPC): C03C 3/04; C03C 9/00

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 57034047A
BASIC-ABSTRACT:

The glaze is produced by adding borate ore or Li salt ore to Fe₂O₃-rich coal ash, followed by thoroughly mixing together, and heating at temps. greater than 1200 deg.C. The borate ore or Li salt ore serves to lower the m.pt., and formation of vitreous substance becomes very easy.

The borate is e.g. colemanite (Ca₂B₆O₁₁.5H₂O) etc., and the Li salt ore is e.g. spodumene (LiAlSi₂O₆), petalite (LiSi₄AlO₁₀) and amblygonite (LiAl(F,OH)PO₄) etc. The glaze exhibits brown to dark brown colour.

In an example, 2 g of colemanite is added to 10 g of coal ash, followed by thoroughly mixing in agate mortar and made slurry in admixt. with water. The slurry is coated on the surface of pottery, and heated in electric furnace at 1300 deg.C for 30 mins. to give brown glazed pottery.

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 57034047A
EQUIVALENT-ABSTRACTS:

DERWENT-CLASS: L01
CPI-CODES: L01-H08; L02-A07;

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—34047

⑤ Int. Cl.³
C 03 C 9/00
3/04

識別記号

庁内整理番号
6674—4G
6674—4G

④ 公開 昭和57年(1982)2月24日

発明の数 1
審査請求 有

(全 2 頁)

⑭ 酸化第2鉄分に富む石炭灰を主成分とする釉
の製造方法

2号

⑯ 発明者 上野浩

名古屋市中川区富田町千音寺字
烏帽子259番地の23

⑮ 特 願 昭55—105525

⑮ 出 願 昭55(1980)7月31日

⑰ 出 願 人 工業技術院長

⑯ 発 明 者 林宏

⑱ 指定代理人 工業技術院名古屋工業技術試験
所長

名古屋市千種区田代町鹿子殿81
番地の985鹿子殿第2住宅2棟1

明 細 書

1. 発明の名称

酸化第2鉄分に富む石炭灰を主成分とする釉の
製造方法

2. 特許請求の範囲

1. 酸化第2鉄分に富む石炭灰に、ホウ酸塩鉱物またはリチウム塩鉱物を添加し、よく混合した後、1200℃以上の温度で処理することの特許とする酸化第2鉄分に富む石炭灰を主成分とする釉の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は酸化第2鉄分に富む石炭灰を主成分とする釉の製造方法に関するものである。

従来石炭灰は、埋立用、肥料、人工骨材、セメント原料およびセメント混和剤として利用され、その他の工業的用途は現在見出されていない。

本発明者は石炭灰の用途を開発すべく鋭意研究を重ねた結果、ホウ酸塩鉱物またはリチウム塩鉱物を添加することにより容易に釉に利用できることを見出し、本発明を完成するに至った。

本発明に利用した石炭灰は、清水沢炭灰および三池炭灰であり、その灰の分析値を第1表に示す。

第1表 石炭灰の分析値(%)

	清水沢	三池
SiO ₂	57.28	70.70
Fe ₂ O ₃	15.36	8.91
Al ₂ O ₃	13.91	10.00
CaO	3.63	4.37
MgO	3.17	1.28
Cr ₂ O ₃	0.18	0.06
CuO	0.16	0.04
NiO	0.29	0.15
PbO	0.15	0.11
TiO ₂	—	1.20
P ₂ O ₅	1.41	0.18
MnO	0.02	0.12
Na ₂ O	2.64	2.29
K ₂ O	1.36	0.39
計	99.56	99.80

(1)

(2)

これらの石炭灰に、ホウ酸塩鉱物またはリチウム塩鉱物を添加することにより融点を下げる効果があるためガラス状物質の生成を容易にすることができる。ホウ酸塩鉱物としてはコルマナイト ($\text{Ca}_2\text{B}_6\text{O}_{11} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)、リチウム塩鉱物としては、スボジメン ($\text{LiAlSi}_2\text{O}_6$)、ベタライト ($\text{LiSi}_4\text{AlO}_{10}$)、アンブリゴナイト [$\text{LiAl}(\text{F}, \text{OH})\text{PO}_4$] などが考えられる。色調は石炭灰中の Fe_2O_3 含有量、添加する鉱物の種類および添加量により異なるが褐色～黒褐色のものが得られる。処理温度も石炭灰中の Fe_2O_3 含有量、鉱物の種類および添加量により当然異なってくる。本発明によつて得られたガラス状物質は磁器、陶器、陶磁器等の釉として用いることができる。

本発明によれば石炭灰を100%利用することができ、経済的で工業的利用方法として好適である。

なお石炭灰の中には Fe_2O_3 分が少く、 Al_2O_3 分の多いものもあるが、かかる灰については相当量の Fe_2O_3 を補充して本法を適用すれば釉として十

(3)

分利用することができる。

次に本発明を実施例によりさらに詳細に説明する。

実施例 1.

三池炭灰10gにコルマナイト2gを加え、メノウ乳鉢を用いてよく混合した後、水を加えて泥状とし、磁器上に塗付して電気炉中に入れ、1300℃に30分間保持した後炉より取出せば、磁器の上に一面に褐色の釉がかかる。

その他の実施例を第2表に示す。

第2表 実施例

実施例	灰の種類	添加鉱物	添加量(%)	処理温度(℃)	釉の色
2	三池炭灰	スボジメン	20	1300	褐色
3	"	ベタライト	20	1300	"
4	"	アンブリゴナイト	20	1350	黒褐色
5	清水沢炭灰	コルマナイト	20	1300	"
6	"	スボジメン	20	1350	"
7	"	ベタライト	20	1350	"
8	"	アンブリゴナイト	20	1350	"

(4)